



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222634472 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202323639311.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 宁海奥科太阳能有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县桃源街
道科技园区科二路195号

(72) 发明人 黄庆玺

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所

(普通合伙) 33239

专利代理师 周积德

(51) Int. Cl.

F21V 21/14 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/70 (2018.01)

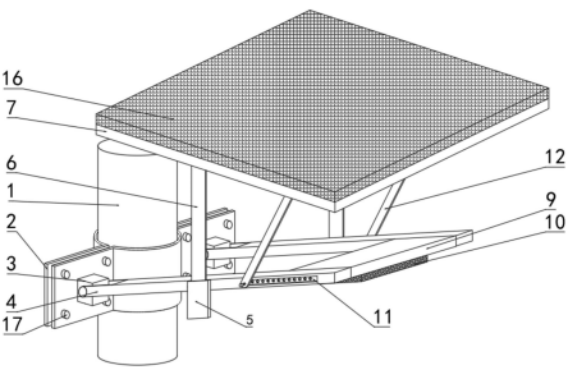
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便调节的太阳能灯笼支架

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能灯笼安装技术领域，且公开了一种方便调节的太阳能灯笼支架，包括支撑柱、加固板和锁紧螺钉，所述支撑柱的上端设置有安装架，所述安装架的下端设置有调节组件，所述调节组件包括调节块、调节杆和安装槽，本实用新型通过设置收缩仓、伸缩杆和支撑杆的配合使用，将固定柱通过手扣沿着滑槽进行移动，此时支撑杆会将安装架顶起并与伸缩杆之间发生转动，从而对安装架上安装的太阳能电池板的角度进行调节，便于对太阳能电池板的倾斜角度进行调整，提高了太阳能灯的太阳能转换效率，并且通过设置调节杆，由于调节杆通过转轴与调节块进行安装的，使得该装置可以对太阳能灯的照明角度进行上下调节，从而提高了装置的实用性。



1. 一种方便调节的太阳能灯笼支架,包括支撑柱(1)、加固板(2)和锁紧螺钉(17),其特征在于:所述支撑柱(1)的外侧套设有两个加固板(2),两个所述加固板(2)通过锁紧螺钉(17)进行固定,所述支撑柱(1)的上端设置有安装架(7),所述安装架(7)的内壁固定设置有两个固定板(8),所述安装架(7)的下端设置有调节组件(19);

所述调节组件(19)包括调节块(3)、调节杆(4)和安装槽(18),所述加固板(2)的右端面固定设置有调节块(3),所述调节块(3)的左右两端面个开设一个安装槽(18),所述安装槽(18)的内部安装有调节杆(4)的一端,所述安装槽(18)与调节杆(4)通过转轴安装。

2. 根据权利要求1所述的一种方便调节的太阳能灯笼支架,其特征在于:两个所述调节杆(4)的外侧固定设置有两个收缩仓(5),所述收缩仓(5)的内部安装有伸缩杆(6)的一端,所述伸缩杆(6)的另一端通过转轴与固定板(8)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种方便调节的太阳能灯笼支架,其特征在于:所述调节杆(4)的内侧固定设置有安装块(9),所述安装块(9)的下端面安装有灯罩(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便调节的太阳能灯笼支架,其特征在于:所述安装架(7)的上端面安装有太阳能电池板(16),所述安装架(7)的下端设置有移动组件(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种方便调节的太阳能灯笼支架,其特征在于:所述移动组件(20)包括调节杆(4)、滑槽(11)、圆槽(15)、固定柱(13)、支撑杆(12)和手扣(14),两个所述调节杆(4)的外侧开设有两个滑槽(11),所述滑槽(11)的内侧壁开设有圆槽(15),所述圆槽(15)的内表面设置有螺纹,所述圆槽(15)的内部螺纹连接的有固定柱(13)的一端,所述固定柱(13)的另一端固定设置有手扣(14),所述固定柱(13)的外侧安装有支撑杆(12)的一端,所述支撑杆(12)的另一端通过转轴安装在固定板(8)上。

6. 根据权利要求5所述的一种方便调节的太阳能灯笼支架,其特征在于:所述滑槽(11)位于收缩仓(5)右侧,所述锁紧螺钉(17)设置有四个,四个所述锁紧螺钉(17)设置在加固板(2)的四角处。

一种方便调节的太阳能灯笼支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能灯笼安装技术领域,具体为一种方便调节的太阳能灯笼支架。

背景技术

[0002] 市面上的灯笼一般是由灯笼外罩、支架构成,灯笼外罩固定在支架上,在灯笼外罩内安装有白炽发光灯泡或彩色热光源,一般使用市电或蓄电池或干电池作为电源,这种灯笼耗能大,不能节能环保。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN214275539U,公开了一种太阳能灯安装支架,本方案通过设置的八个旋转安装孔、与太阳能灯主体上设置的四个调节孔对应配合安装,使得支架结构可以根据不同的环境需要通过旋转安装孔与旋转盘上设置的调节孔配合呈旋转调节 45° 、 90° 、 180° 的旋转调节对太阳能灯主体安装的角度,锁定螺丝穿过旋转安装孔和调节孔对支架结构与旋转盘固定,实现对太阳能灯主体通过支架结构调节安装角度。但是该太阳能灯安装支架在使用过程中依然存在缺陷,由于该装置的太阳能灯在安装完成后,太阳能灯上的太阳能电池板的倾斜角度不便于调整,导致太阳能转换效率降低,并且该装置的太阳能灯能调节的角度只有 45° 、 90° 、 180° ,从而降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便调节的太阳能灯笼支架,通过设置收缩仓、伸缩杆和支撑杆的配合使用,将固定柱通过手扣沿着滑槽进行移动,此时支撑杆会将安装架顶起并与伸缩杆之间发生转动,从而对安装架上安装的太阳能电池板的角度进行调节,便于对太阳能电池板的倾斜角度进行调整,提高了太阳能灯的太阳能转换效率,并且通过设置调节杆,由于调节杆通过转轴与调节块进行安装的,使得该装置可以对太阳能灯的照明角度进行上下调节,从而提高了装置的实用性,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便调节的太阳能灯笼支架,包括支撑柱、加固板和锁紧螺钉,所述支撑柱的外侧套设有两个加固板,两个所述加固板通过锁紧螺钉进行固定,所述支撑柱的上端设置有安装架,所述安装架的内壁固定设置有两个固定板,所述安装架的下端设置有调节组件;

[0008] 所述调节组件包括调节块、调节杆和安装槽,所述加固板的右端面固定设置有调节块,所述调节块的左右两端面个开设一个安装槽,所述安装槽的内部安装有调节杆的一端,所述安装槽与调节杆通过转轴安装。

[0009] 优选的,两个所述调节杆的外侧固定设置有两个收缩仓,所述收缩仓的内部安装有伸缩杆的一端,所述伸缩杆的另一端通过转轴与固定板固定连接。

[0010] 通过上述技术方案,锁紧螺钉和加固板的配合,可以将装置安装在支撑柱上

- [0011] 优选的,所述调节杆的内侧固定设置有安装块,所述安装块的下端面安装有灯罩。
- [0012] 通过上述技术方案,安装块的设置,可以安装太阳能灯泡。
- [0013] 优选的,所述安装架的上端面安装有太阳能电池板,所述安装架的下端设置有移动组件。
- [0014] 通过上述技术方案,通过收缩仓和伸缩杆的设置,使得安装架的角度多样化。
- [0015] 优选的,所述移动组件包括调节杆、滑槽、圆槽、固定柱、支撑杆和手扣,两个所述调节杆的外侧开设有两个滑槽,所述滑槽的内侧壁开设有圆槽,所述圆槽的内表面设置有螺纹,所述圆槽的内部螺纹连接的有固定柱的一端,所述固定柱的另一端固定设置有手扣,所述固定柱的外侧安装有支撑杆的一端,所述支撑杆的另一端通过转轴安装在固定板上。
- [0016] 通过上述技术方案,手扣的设置,方便使用者调节太阳能电池板的角度。
- [0017] 优选的,所述滑槽位于收缩仓右侧,所述锁紧螺钉设置有四个,四个所述锁紧螺钉设置在加固板的四角处。
- [0018] 通过上述技术方案,手扣的外侧材料设置为橡胶。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种方便调节的太阳能灯笼支架,具备以下有益效果:
- [0020] 本实用新型通过设置收缩仓、伸缩杆和支撑杆的配合使用,将固定柱通过手扣沿着滑槽进行移动,此时支撑杆会将安装架顶起并与伸缩杆之间发生转动,从而对安装架上安装的太阳能电池板的角度进行调节,便于对太阳能电池板的倾斜角度进行调整,提高了太阳能灯的太阳能转换效率,并且通过设置调节杆,由于调节杆通过转轴与调节块进行安装的,使得该装置可以对太阳能灯的照明角度进行上下调节,从而提高了装置的实用性。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型无太阳能电池板立体结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型支撑柱所在处立体结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型图2所在A处放大结构示意图。
- [0025] 其中:1、支撑柱;2、加固板;3、调节块;4、调节杆;5、收缩仓;6、伸缩杆;7、安装架;8、固定板;9、安装块;10、灯罩;11、滑槽;12、支撑杆;13、固定柱;14、手扣;15、圆槽;16、太阳能电池板;17、锁紧螺钉;18、安装槽;19、调节组件;20、移动组件。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例一:

[0028] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种方便调节的太阳能灯笼支架,包括支撑柱1、加固板2和锁紧螺钉17,支撑柱1的外侧套设有两个加固板2,两个加固板2通过锁紧螺钉17进行固定,支撑柱1的上端设置有安装架7,安装架7的内壁固定设置有两个固定板8,安装架

7的下端设置有调节组件19;

[0029] 调节组件19包括调节块3、调节杆4和安装槽18,加固板2的右端面固定设置有调节块3,调节块3的左右两端面个开设一个安装槽18,安装槽18的内部安装有调节杆4的一端,安装槽18与调节杆4通过转轴安装。

[0030] 具体的,两个调节杆4的外侧固定设置有两个收缩仓5,收缩仓5的内部安装有伸缩杆6的一端,伸缩杆6的另一端通过转轴与固定板8固定连接。优点是,通过加固板2与锁紧螺钉17的配合,可以将装置安装在支撑柱1上。

[0031] 具体的,调节杆4的内侧固定设置有安装块9,安装块9的下端面安装有灯罩10。优点是,当使用者需要调节太阳能电池板16的倾斜角度时,通过收缩仓5、伸缩杆6和支撑杆12的配合使用,将固定柱13通过手扣14沿着滑槽11进行移动,此时支撑杆12会将安装架7顶起并与伸缩杆6之间发生转动,从而对安装架7上安装的太阳能电池板16的角度进行调节,便于对太阳能电池板16的倾斜角度进行调整,提高了太阳能灯的太阳能转换效率。

[0032] 具体的,安装架7的上端面安装有太阳能电池板16,安装架7的下端设置有移动组件20。优点是,通过移动组件20的设置,当对太阳能电池板16的角度调整完毕后,使用移动组件20对太阳能电池板16调整的角度进行固定,避免太阳能电池板16的角度发生改变,提高了太阳能电池板16的稳定性。

[0033] 实施例二:

[0034] 如图1、图2和图4所示,作为对上一个实施例的改进。具体的,移动组件20包括调节杆4、滑槽11、圆槽15、固定柱13、支撑杆12和手扣14,两个调节杆4的外侧开设有两个滑槽11,滑槽11的内侧壁开设有圆槽15,圆槽15的内表面设置有螺纹,圆槽15的内部螺纹连接的有固定柱13的一端,固定柱13的另一端固定设置有手扣14,固定柱13的外侧安装有支撑杆12的一端,支撑杆12的另一端通过转轴安装在固定板8上。优点是,通过设置调节杆4,由于调节杆4通过转轴与调节块3进行安装的,使得该装置可以对太阳能灯的照明角度进行上下调节。

[0035] 具体的,滑槽11位于收缩仓5右侧,锁紧螺钉17设置有四个,四个锁紧螺钉17设置在加固板2的四角处。优点是,通过灯罩10的设置,灯罩10能够对太阳能灯的灯泡进行保护,避免灯泡受到外物的碰撞出现损坏,影响太阳能灯的照亮,提高了太阳能灯的使用寿命。

[0036] 工作原理:首先通过加固板2与锁紧螺钉17的配合,将装置安装在支撑柱1上,当使用者需要调节太阳能电池板16的倾斜角度时,通过收缩仓5、伸缩杆6和支撑杆12的配合使用,将固定柱13通过手扣14沿着滑槽11进行移动,此时支撑杆12会将安装架7顶起并与伸缩杆6之间发生转动,从而对安装架7上安装的太阳能电池板16的角度进行调节,便于对太阳能电池板16的倾斜角度进行调整,提高了太阳能灯的太阳能转换效率,通过移动组件20的设置,当对太阳能电池板16的角度调整完毕后,使用移动组件20对太阳能电池板16调整的角度进行固定,避免太阳能电池板16的角度发生改变,提高了太阳能电池板16的稳定性,并且通过设置调节杆4,由于调节杆4通过转轴与调节块3进行安装的,使得该装置可以对太阳能灯的照明角度进行上下调节,通过灯罩10的设置,灯罩10能够对太阳能灯的灯泡进行保护,避免灯泡受到外物的碰撞出现损坏,影响太阳能灯的照亮,提高了太阳能灯的使用寿命。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

